

附件 4:

中汽协会《电动汽车充电设施运维管理规范》团体标准

编制说明

一、工作简要过程

(一) 任务来源

随着新能源电动汽车市场的迅猛发展和普及，充电设施作为电动汽车的重要配套设施，其建设与管理日益受到关注。我国公共充电基础设施保有量持续高速增长，据中国充电联盟统计，截至 2024 年 6 月，我国充电基础设施保有量达到 1024.3 万台，同比增长 54%，其中上半年公共充电桩增量为 39.6 万台，同比上升 12.7%，随车配建私人充电桩增量为 125.2 万台，同比上升 14.7%。全国充电总电量约 45.6 亿度，同比增长 54.1%。然而在实际运营过程中，充电设施的维护与保养工作往往存在诸多不足，尤其是在充电安全方面，诸如电池充电起火等安全问题时有发生，严重制约了新能源电动汽车产业的健康发展。

此外，随着新能源技术的不断进步和市场的不断扩大，充电设施的数量和种类也在不断增加。不同的充电设施在结构、性能、使用寿命等方面存在差异，这给充电设施的维护工作带来了极大的挑战。目前市场上充电设施维护服务存在以下问题：缺乏统一的操作规程和安全标准，维护人员技术水平参差不齐，维护过程缺乏监管等。这些问题不仅影响了充电设施的维护质量，也增加了维护过程中的安全风险。

制定一套全面、系统的新能源电动汽车充电设施日常运行安全检查和维护的标准，具有深远的意义。首先，这一标准将确保充电设施的稳定性和安全性，从而有效减少因设备故障或人为不当操作而引发的安全事故，保护公众的生命财产安全。其次，通过规范日常巡检、安全检查和维护流程，降低充电设施故障发生的概率，从而提高充电设施的运营效率和充电服务质量。这不仅能够为电动汽车用户提供更加便捷、可靠的充电服务，还将增强用户对充电设施的信任度，进而推动电动汽车行业的持续发展。此外，该团体标准的制定还有助于提升整个充电设施行业的管理水平和专业化程度。通过统一的标准和规范，可以促进行业内各企业之间的合作与交流，共同推动充电设施技术的进步和创新。

(二) 主要起草单位及任务分工

本标准主要起草单位：国家市场监督管理总局发展研究中心、工业和信息化部人才交流中心、万帮数字能源股份有限公司、特来电新能源股份有限公司、深圳市科华恒盛科技有限公司、安富新能源科技有限公司、天津大真电器集团有限公司、深圳数智控科技有限公司、

青岛赛维电子信息服务股份有限公司、宁波均胜群英智能技术有限公司、安易行（常州）新能源科技有限公司、深圳市盛弘电气股份有限公司、上海洲际通略能源科技有限公司、阳光新能源开发股份有限公司、杭州全顺动能教育科技有限公司、广州平云小匠科技股份有限公司、武汉蔚来能源有限公司、中国质量认证中心、上海电器科学研究院、开迈斯新能源科技有限公司、北京车和家能源服务有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司、上海声通融智集团有限公司、苏州电器科学研究院股份有限公司、山东卡泰驰智慧物联科技有限公司、公牛集团股份有限公司、北京停车行业协会、阳光电源股份有限公司、冀中能源峰峰集团有限公司、江苏申达检验股份有限公司。

万帮数字能源股份有限公司负责牵头标准初稿编制，负责组织参与单位专家开展标准研讨，负责开展第1版修订工作并形成修订文件，负责开展验证并形成验证意见汇总，负责开展第2版修订工作并形成修订文件汇总和发布。特来电新能源股份有限公司、深圳市盛弘电气股份有限公司、上海洲际通略能源科技有限公司、深圳数智控科技有限公司负责组织对应章节的初稿研讨，提出修改建议和意见，协助完成标准文件的修订、验证及发布工作。

1) 2024年6月14日，充电联盟进行内部梳理和外部交流，研究了行业痛点，明确了产业链上下游需求，邀请万帮数字能源（星星充电）股份有限公司负责充电站部分运维管理规范的前期标准说明等的评审工作。

2) 2024年6月20日，万帮数字能源与充电联盟在前期的市场研究基础上，进行研究标准从三个场景开展，分别为充电站场景，家庭充电场景，光储充场景等开展标准的研究，初步确定本次规范范围为充电站场景的运维管理规范标准的制定。

3) 2024年7月23日，中国汽车工业协会（充电联盟）通过现场评审形式组织召开《电动汽车充电设施运维管理规范》系列团体标准立项评审会议，行业专家、标准起草单位及其他参编企业代表等30余人参加了会议，大会一致同意标准立项并公示

4) 2024年9月18日，万帮数字能源牵头组织标准文件初稿完成，10月16日充电联盟组织参编单位进行现场标准修改评审讨论会议

5) 2024年11月25日，万帮数字能源在标准文档与参编单位完成数次沟通后，完成两轮迭代，形成初稿并提报充电联盟。

（三）标准研讨情况

本标准研讨情况主要包括以下几个方面：

a) 确定标准框架和内容：在研讨初期，需要确定标准的总体框架和主要内容，明确标准的目标和定位。这包括标准的命名、整体规划、以及首先制定的标准项目即电动汽车充电

设施运维管理规范的范围和总体要求。

b) 收集和分析国内相关标准：在制定标准的过程中，需要收集和分析国内相关的电动汽车充电设施及场站运营和运维的标准，了解其优点和不足。通过对比分析，可以为制定更加科学、合理、可行的运维管理规范提供参考。

c) 讨论和确定标准第 1 部分 总则、第 2 部分 充电设施运维管理规范、第 3 部分 人员培训管理规范和第 4 部分 安全应急处置；在研讨过程中，需要讨论和确定标准第 1 部分的运维管理的基本要求；需要讨论和确定标准第 2 部分的现场运维管理规范、智能运维功能管理规范等；需要讨论和确定标准的第 3 部分人员培训开展的规则和培训内容；需要讨论和确定标准的第 4 部分安全应急处置中的应急分类和对应的应急动作。

d) 汇总意见和建议：在研讨过程中，组织桩企及运营商讨论，将各方面的意见和建议进行汇总，形成完整的研讨成果。对于一些有争议的问题，需要进行深入的讨论和协商，以求达成共识。

e) 形成标准草案：根据研讨成果，形成标准草案。标准草案应该明确、具体，具有可执行性。在形成标准草案的过程中，需要注重文字表达的准确性和条理性，确保标准的内容能够被准确理解和执行。

二、标准编制原则和主要内容

编制原则

a) 规范性原则：本标准按照 GB/T1.1—2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

b) 按场景制定原则：因为不同充电场景（充电场站、家庭充电、光储充场站等）对充电设施运维有不同的要求和考虑，所以本标准按充电场站运维管理要求进行标准制定。

c) 广泛征求意见原则：工作组内企业对修订内容进行多次征求意见，并在会上充分讨论。

主要内容

本标准规划了充电场站运维管理的四个部分的要求，包括基本要求、充电设施运维管理规范、人员培训的管理规范、安全应急处置的管理规范。

a) 对运维运营服务商的技术资质要求、人员要求（资质、培训、等级）、工器具的要求、备件管理的要求、信息系统的要求、充电设施设备标识的要求参照《电动汽车充电设施运维管理规范》的第四章：基本要求。

b) 对现场运维的管理规范，包括验收、巡检、排障等要求，以及涉及智能运维的系统

设计、技术要求等具体参照本标准《电动汽车充电设施运维管理规范》的第五章节：充电设施运维管理规范。

c) 对运维人员培训和认证的要求，具体参照本标准《电动汽车充电设施运维管理规范》的第六章节：人员培训管理要求。

d) 对充电场站的安全管理要求、消防管理要求、信息安全的要求，以及现场应急处置的要求，具体参照本标准《电动汽车充电设施运维管理规范》的第七章节：安全应急处置。

三、采用国际标准和国外先进标准情况

国外尚未发布此类标准，在国际上无对比对象。

四、主要关键指标及试验验证情况

本技术概要通过明确适用范围、细化维护内容、强化安全检查和技术要求，以及加强人员培训与资质认证，为新能源电动汽车充电设施的安全、可靠运行提供了有力保障。同时，也促进了新能源电动汽车充电设施行业的规范化发展。目前行业内多个公司已经进行了体系化的验证。

五、与现行法律、法规和政策及相关标准的协调性

a) 内容的一致性：本标准的内容应与现行法律、法规和政策的规定保持一致，不存在违反相关法律法规和政策。

b) 标准的更新和维护：随着技术和市场的不断发展，本标准可能需要不断更新和维护。在此过程中，本标准应与现行法律、法规和政策的最新要求保持一致。

c) 制定程序的透明度：本标准的制定程序始终保持透明度，充分吸收各方意见，确保标准的公正性和客观性。

六、贯彻标准的要求和措施建议

a) 标准宣贯和应用的难点

充电设施技术演进快：充电设施技术一直在快速演进，从充电模块到系统架构，几乎每年都在变化；所用零部件的规格型号众多，缺乏一致性；部分零部件缺乏反馈信号，智能化程度不高。这些制约着信号、数据的收集和分析功能。

智能运维技术的使用意愿程度不一：目前充电设施设备型号繁多，充电运营商众多，运营平台也很多。各运营平台的运维功能参差不齐，运营商对智能运维有一定需求，但使用意愿程度不一。智能运维功能还在探索，从数据收集到平台分析再到流程管理，各个环节还不通畅，制约了智能运维效益的展现。业主、运营、运维可能有不同的主体，在智能运维上的诉求不同，多方共赢的产业模式有待开创。

b) 推广应用的措施和计划

根据本标准提出的电动汽车运维管理要求的规范,指导企业对充电设施运维规范化执行,以满足国家新能源战略的要求。在贯彻措施方面,首先应在实施前保证本标准的宣传,使每个相关企业都能及时获知本标准并能获取,这是保证新标准贯彻实施的基础。其次,对于标准适用过程中容易出现的疑问,起草单位有义务进行必要的解释。最后可以针对标准适用的不同对象,有侧重点地进行标准的培训和宣贯,以保证标准的贯彻实施。

七、其他需要说明的事项

无